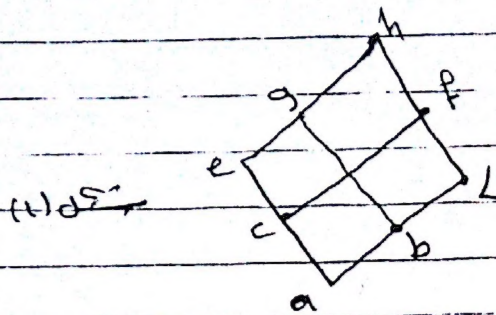


## محاضرات الدفتر

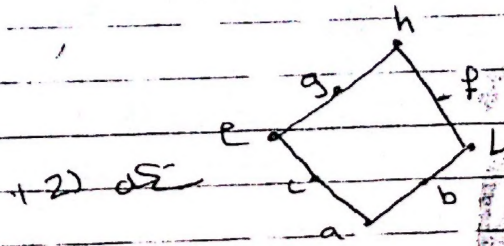
القسم : تحليل - رياضيات السنة : الرابعة - المادة : منطق رياضي المحاضرة : الثالثة على



شكل (1)

تمرين :  
إذا كانت لدينا الشبكة

بين فيما إذا كانت



شكل (2)

شبكة جزئية أم لا ؟

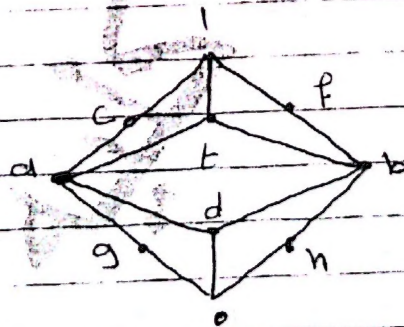
الكل :

ليست شبكة جزئية لأن :

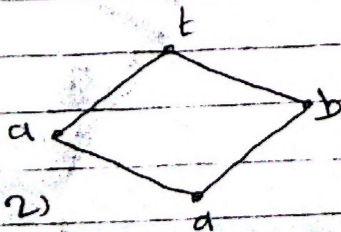
$$c \cup b = i \notin (2)$$

$$g \cap f = i \notin (2)$$

تمرين : لتكن لدينا الشبكة

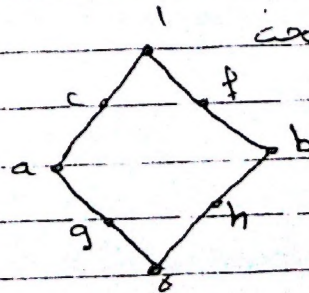


(1)



(2)

بين فيما إذا كانت كل من



(3)

شبكة جزئية



## محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

الكل :

أث (2) تمثلك شبكة جزئية

بينما (3) ليست شبكة جزئية لأن

$$a \vee b = t \notin (3)$$

$$D(8) \times D(16)$$

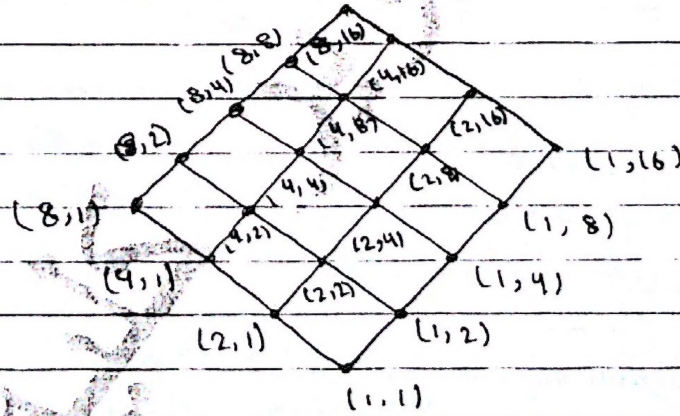
تمثيل الرسم مخطط هاس للشبكة

الكل :

$$D(8) = \{1, 2, 4, 8\}$$

$$D(16) = \{1, 2, 4, 8, 16\}$$

$$D(8) \times D(16) = \{(1,1), (1,2), (1,4), (1,8), (1,16), (2,1), (2,2), (2,4), (2,8), (2,16), (4,1), (4,2), (4,4), (4,8), (4,16), (8,1), (8,2), (8,4), (8,8), (8,16)\}$$



تمثيل :

$$D(3) \times D(16)$$

الرسم مخطط هاس للشبكة

الكل :

$$D(3) = \{1, 3\}$$

$$D(16) = \{1, 2, 4, 8, 16\}$$

$$D(3) \times D(16) = \{(1,1), (1,2), (1,4), (1,8), (1,16), (3,1), (3,2), (3,4), (3,8), (3,16)\}$$



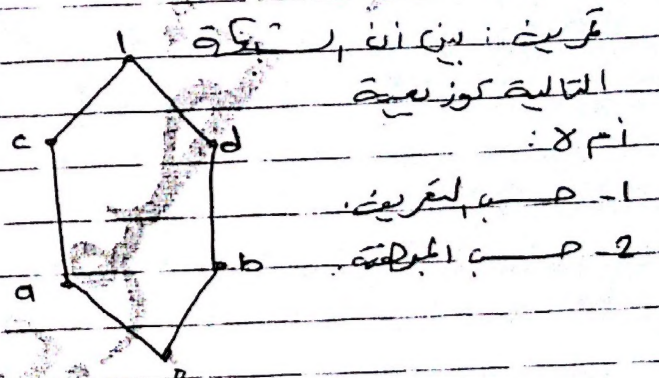
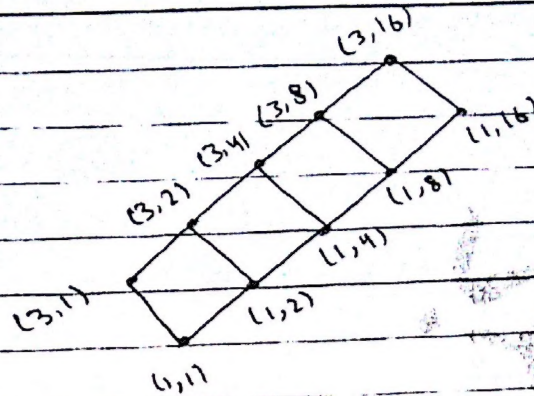
# محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :



مفهوم : بين ان

التالية كوزية

ام لا :

1- حسب التعريف

2- حسب المبرهنه

الحل : الجزء 1 - حسب التعريف

$$\left. \begin{aligned} a \wedge (b \vee c) &= (a \wedge b) \vee (a \wedge c) \\ p_1 &= a \wedge (b \vee c) = a \wedge 1 = a \\ p_2 &= (a \wedge b) \vee (a \wedge c) = 0 \vee a = a \end{aligned} \right\} \quad ?$$

$$a \vee (b \wedge c) = (a \vee b) \wedge (a \vee c)$$

$$\left. \begin{aligned} p_1 &= a \vee (b \wedge c) = a \vee 0 = a \\ p_2 &= (a \vee b) \wedge (a \vee c) = 1 \wedge c = c \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

النتيجة ليست كوزية

② - حسب المبرهنه

$$\left. \begin{aligned} a \wedge b &= 0 = a \wedge d \\ a \vee b &= 1 = a \vee d \end{aligned} \right\} \Rightarrow b = d$$

اذًا الشبكة ليست كوزية ونفك المبرهنه



## محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

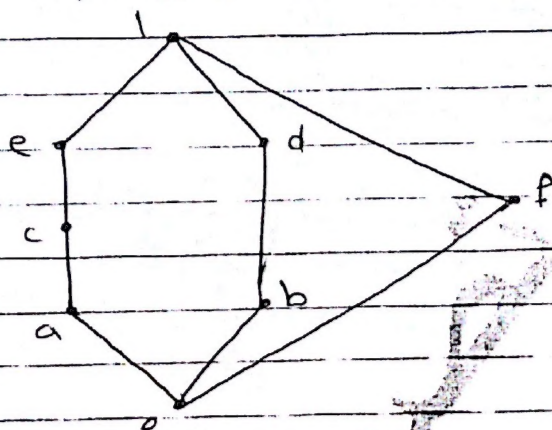
السنة :

القسم :

$$\left. \begin{array}{l} x \wedge y = x \wedge z \\ x \vee y = x \vee z \end{array} \right\} \Rightarrow y = z$$

نصف المبرهنة :

تمثيل هـ، الشبكة التالية شبكة توزيعية أم لا ؟



الحل :

$$a \vee (b \wedge e) \stackrel{?}{=} (a \vee b) \wedge (a \vee e)$$

$$l_1 = a \vee (b \wedge e) = a \vee 0 = a$$

$\neq$

$$l_2 = (a \vee b) \wedge (a \vee e) = 1 \wedge e = e$$

$$l_1 \neq l_2 \leftarrow a \neq e$$

لذلك الشبكة توزيعية أم لا ؟ التعريف :

هـ المبرهنة :

$$a \wedge b = 0 = a \wedge d$$

$$a \vee b = 1 = a \vee d$$

$$d \neq b$$

ممكن

تمثيل هـ، لدينا الشبكة المطابقة من  $(N, \wedge)$  على  $(N^*, \vee)$    
  $\xrightarrow{\text{لأنه عكس}}$

$$I : (N^*, \vee) \rightarrow (N, \wedge)$$

برهنت ان I هي ايزومورفزم ترتيب :

الحل :



# محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

$$1) \quad \forall x, y \in \mathbb{N}^* : x \mid y \Rightarrow x \leq y \Rightarrow$$

$$I(x) \subseteq I(y)$$

إذا  $I$  هو مورفزم ترتيب

متباينة دوماً

2) -

$$3) \quad I^{-1} : (\mathbb{N}^*, \leq) \rightarrow (\mathbb{N}^*, |)$$

$$2 \leq 3 \Rightarrow I^{-1}(2) \mid I^{-1}(3)$$

(2) لا يقسم (3) وبالتالي ليست مورفزم ترتيب

وهذا  $I$  ليست ايزومورفزم ترتيب

انتهت المحاضرة